

PEKING
UNIVERSITY

北京大学院士文库

邢其毅文集



北京大学出版社

北京大学院士文库

邢其毅文集

邢其毅 著

北京大学出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

邢其毅文集/邢其毅著. —北京:北京大学出版社,1999.5

(北京大学院士文库)

ISBN 7-301-04089-X

I. 邢… II. 邢… III. ① 邢其毅-文集 ② 有机化学-文集
IV. 062-53

书 名: 邢其毅文集

著作责任者: 邢其毅

责任编辑: 赵学范

标准书号: ISBN 7-301-04089-X/O · 433

出版者: 北京大学出版社

地址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

网址: <http://cbs.pku.edu.cn/cbs.htm>

电话: 出版部 62752015 发行部 62754140 编辑室 62752038

电子信箱: zpup@pup.pku.edu.cn

排版者: 高新特公司激光照排中心

印刷者: 北京大学印刷厂

发行者: 北京大学出版社

经销者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 32.25印张 550千字

1999年5月第一版 1999年5月第一次印刷

定 价: 60.00元

北京大学资源集团出版基金资助出版

谨以此书献给北京大学校庆 100 周年

《北京大学院士文库》编委会名单

主 任：陈佳洱

副主任：王义道

委 员：(按姓氏笔画为序)

王 选 甘子钊 巩运明

侯仁之 赵亨利 姜伯驹

徐光宪 翟中和

序

最近,北京大学出版社告诉我,北京大学资源集团设立出版基金,资助出版一套《北京大学院士文库》,为北京大学的中科院院士和工程院院士每人出一本学术专著或学术论文集,以记载他们为祖国的科学技术事业所作出的贡献。北大出版社邀我为这套书写个序。

考虑到我较长时间在中国科学院工作,为科学家树碑立传,把他们的伟业记载下来并留传给后人,自然是我应该大力支持的事情。同时,我也曾在北大学习过,这些院士中有的就是我过去的老师,他们对我精心培育的情景,使我终生难忘;有的曾是我的同学或同事,我们之间有着非常深厚的友谊,他们为科学事业无私奉献的精神,给我留下了极为深刻的印象,至今历历在目。无论从工作上考虑还是从师生、同事情义出发,我都愿意为这本书写个序。

我认为,北京大学出版社出版《北京大学院士文库》这套书,是一件非常有意义的事。

首先,《北京大学院士文库》将为我国科学技术文献宝库增添新的内容。北京大学是我国一所著名的高等学府,也是世界上所有影响的大学。它不仅为国家培养了大批栋梁之材,而且为国家提供了大批重要的科技成果,成为我国一个重要的科学中心。在这所大学里聚集了一批我国最著名的专家和学者,其中仅就自然科学而言,就有中科院院士和工程院院士30人。他们中既有学识渊博、造诣精深、蜚声中外的老专家、学者,也有一批成绩卓著,近年来为祖国科学技术事业作出过重大贡献的中年学者。他们在我国科学技术发展史上占有重要的地位,是我国科技大军中的中坚力量。现在,北大出版社把他们的科学技术著作收集起来,集中出版,无论是他们当年成名之作,还是新发表的学术专著和学术论文,都将为我国科学技术文献宝库增添重要的内容。

其次,《北京大学院士文库》还将为我国科学技术事业的发展提供宝贵的经验。这套学术文库不仅完整地记载了这些学术大师的发明和创造,而且还生动地描绘了他们在不同历史时期为科学事业奋斗的历程。他们以亲身的经历,丰富的史料,独特的见解,深奥的思想,总结了科学技术发展的规律。例如,科学家最需要什么样的支持,在什么样的条件下最容易出成果等。这里既有成功的经验,也有失败的教训;既有成功的喜悦,也有受挫的苦恼。有的院士还从他们的切身感受出发,对我国科技人才的培养,科技体制的改革提出了很好的建议。这些都为我们科技管理部门和科技管理工作,特别是为我国制定有关的科技政策,提供了很好的经验和借鉴。

第三,《北京大学院士文库》不仅是一套科学技术著作,而且是一套富有教育意义的人生教科书。这套文库详细地记载了这30位科学家的学术成就,也如实地记载了他们的人生经历。他们不仅学问好,而且人品好。他们的一生是在爱国主义旗帜下,为科学事业奋斗的一生。他们通过自己的勤奋努力,走了一条成功之路。他们的成功经验无论对年轻人,还是对一切有志于献身科学事业的人,都有极好的教育意义。

最后,我向这30位院士为祖国科技事业作出的贡献表示衷心的感谢!对《北京大学院士文库》的出版表示热烈的祝贺!也希望能有更多的科学家的学术著作和传记问世,因为科学是推动我们社会发展的强大动力。

中国科学院院长

周光召

1996年10月

序

北京大学出版社决定编辑出版《北京大学院士文库》，这件事情很有意义，我非常赞成。

从世界高等教育的发展看，教师是大学的核心，他们构成学校的基调。世界一流大学都具有很强的教师阵容，拥有一批世界公认的学术权威和知名学者。正是他们能够培养出世界公认的优秀人才。其中一部分毕业生能够成为当代世界政治、经济、文化、科学领域里的杰出代表。同时，他们能够取得重大的科研成果，特别是在基础研究方面，能取得具有划时代意义的科研成果。

在中国科技、教育界，院士是最高学术水平的象征。他们对国家科学技术的发展起着相当重要的作用。北大是拥有院士最多的大学，北大人一直为此而自豪。北大的几十位院士可分为两部分，一部分是老院士，他们在中国科学院成立之初就因为各自取得的成就而成为最早的一批院士（当时称学部委员）。这些老院士德高望重、学风严谨、蜚声国内外，为北大乃至中国的科学技术和文化事业的发展作出了奠基性贡献。他们当中有理科的王竹溪、叶企孙、江泽涵、许宝騄、周培源、胡宁、段学复、饶毓泰、黄昆、张青莲、黄子卿、傅鹰、汤佩松、李继侗、张景钺、陈桢、乐森珩等教授。北大的盛名，在很大程度上是与这些堪称大师的第一代院士的名字联系在一起。这一长串院士名单，奠定了北大在中国学术界、科学界的地位。谈起他们，像我这样的后辈无不怀有敬仰之情。他们像一块块强力磁铁，吸引着一代代中华学子到燕园求学，在他们的教诲、指导、影响下，新中国急需的大批优秀人才源源不断地从北大培养出来，成为社会主义建设的栋梁之材。当院士文库推出的时候，这些老院士当中已有不少人离开了我们，但他们为北大、为国家建立的功勋，他们的英名将永远为人们铭记！

北大的学术生命是长青的，继第一批院士之后，80年代、90年代，北大又一批理科教师，其中许多是建国以后培养出来的，成为中

中国科学院院士和中国工程院院士,他们可以说是北大那些与新中国风雨同舟、不畏清贫、不怕艰险、为教育和科学事业执着奉献的中年教师的代表,是今日北大的骨干依靠力量、学术中坚。

人类就要进入 21 世纪,北大也即将迎来建校 100 周年,当此世纪交替之际,北大雄心勃勃地提出:到 21 世纪初叶建成世界一流的社会主义大学。这是一个需要为之付出极其艰苦努力的、振奋人心的目标。以院士为代表的一流教师队伍是我们实现这一目标在学术上的最重要依托。有这样一支老年、中年教师队伍,再加上我们正在迅速成长起来的生气蓬勃、富有想象力和创造力、奋发向上、成为北大未来希望所在的青年教师,我们的目标是一定能够达到的。

院士们的工作成就,有很多都是在相当困难的条件下取得的,他们的奋斗精神和他们的成果一样,都是我们建设世界一流大学的宝贵财富和源泉。为院士出版文集,将他们的代表性学术成果或成名之作结集出版,是对院士们成就的肯定,也将使人们从他们的奋斗足迹中,得到某种启迪和鼓舞。院士文库将为我校的学术宝库增添重要的内容,成为哺育青年学生成长的极好教材。

北大出版社的决定得到了北大资源集团的热情支持,他们出资建立北大资源集团出版基金,资助院士文库的出版。我作为北大校长和一个院士、一个教师,要向北大出版社和北大资源集团为学术专著的出版和学校建设所作的努力表示敬意!

北京大学校长
中科院院士

陈佳洱

1997 年 1 月

内 容 简 介

本文集收录了邢其毅院士的 60 余篇中英文著述,可分为学术论文、综述、化学家传记、科普与化学教育等几大类。本书可以看做是邢其毅院士一生从事化学教学及研究工作的一份记录。读者可以从书中大致看出一位化学教师由三十年代到九十年代所走的一条教学和科研相结合的道路。

作者的工作和当时的环境及需要是紧密联系着的:其一是和教学的联系,他认为一位教师完全脱离研究就成为一架传声筒;其二是和国家丰富的动植物资源的联系,他所研究的原料及方法均有独特的地方。他对一些有机化学反应的研究,其主要目的也是在于合成具有实际用途的物质。与此同时,他也研究有关的一些理论问题。在他近古稀之年仍自习各种波谱分析并应用于他的研究之中。

由于教学的需要,他也即时地报道当时具有指导性的文章,如金属铝化合物及分子轨道对称守恒规则均相应地成为高分子聚合及有机反应机制在 20 世纪中重要的发现。由于他重视化学教育问题(包括大学的和中学的),对为什么学化学及怎样教化学都提出过自己的见解。

邢其毅传略

邢其毅，中国有机化学家、教育家。原籍贵阳市，1911年11月24日生于天津。1933年北京辅仁大学化学系毕业。1936年获美国伊利诺大学哲学博士学位。同年赴德国慕尼黑大学魏兰德教授实验室进行博士后研究，其间完成了芦竹碱的结构阐释与合成工作。1937年回到祖国，任中央研究院化学所副研究员、研究员。抗日战争时期，先后在上海新亚药厂、丙康药厂和处于抗日前线的华中军医大学化学系从事药物研制和生产。1946年回到北平，任北京大学农化系及化学系教授，并兼任北平研究院化学所研究员、辅仁大学化学系主任。解放后，一直任北京大学化学系教授，长期从事有机化学教学及研究工作。1980年被选为中国科学院学部委员。曾担任“化学学报”、“科学通报”、“北京大学学报自然科学版”副总编辑，中国化学会常务理事，中科院有机所及药物所学术委员，中国大百科全书有机化学部分主编，北京大学校务委员，北京市第一届化学工业顾问，中国国际文化交流中心理事，政协全国委员会第六届、第七届委员。

邢其毅院士的科研工作概括起来可分三个方面：(1) 研究有机反应及合成具有药用价值及分子结构有特点的化合物，如不饱和脂肪酸及甾己分子的分裂等，从而提出简便测定结构的方法。通过Prins及Dakin West等反应的研究，提出一个具有工业意义生产氯霉素的新方法，于1978年获全国科学大会奖。(2) 多肽合成的研究：参加并领导北大小组进行人工合成结晶牛胰胰岛素的工作，于1982年获国家自然科学基金一等奖。研究合成多肽的新试剂。由他主持的国家自然科学基金重大项目，对发掘我国特有植物草药及海洋生物等

起了很大的作用。他从事的人参中水溶性肽类成分的研究,已得出一些有意思的结果。(3) 开展我国花果香气的研究。

邢其毅院士是一位非常成功的教师,他潜心研究教育、教学理论和教学艺术,在专业方向、课程设置等方面提出了许多具有指导性的意见和倡议,编写了多种教材,建设了一批各具特色的实验室。他那溯源求本、探其发展、由浅入深、循循善诱、旁征博引、挥洒自如的讲课艺术,活跃了学生的思路,开阔了学生的视野,提高了学生思考问题和解决问题的能力,激发了学生对化学学科的极大兴趣。他不仅在学术上卓有成就,而且一贯教书育人,身体力行,深受同事的敬佩和学生的爱戴。如今他的弟子数千,许多已成为各个领域的专家和学术带头人。他发表论文近百篇,著有《有机化学》(上下册,1957)、《有机化学简明教程》(1956)、《基础有机化学》(上下册,1993年第二版,1987年被评为国家优秀教材)。他还编写了有关教学的参考书,如《共振论回顾与展望》、《有机化学中的电子理论》(译本)及《合成的魅力》等多部著作。



邢其毅院士



邢其毅院士及全家

目 录

I. 学术论文

Relative Rates of Racemization of Substituted Diamides of 2,2'-Dimethoxy-6,6'-Dicarboxydiphenyl (XLII)	(3)
Synthese und Konstitution des Gramins	(10)
Untersuchungen über die Alkaloide von Han-fang-chi. Fangchinolin ein Demethyl-tetrandrin	(17)
A New Method for the Cleavage of Unsaturated Fatty Acids	(28)
A Note on the Alkaloid Contents of the Cinchona Barks Cultivated in Yunnan Province	(30)
The Action of Grignard Reagents on Ethyl Ethylenetetracarboxylate. A General Method for Preparation of Monoalkylated and Monoarylated Succinic Acids	(34)
丙烯腈的化学(I). 丙烯腈和取代乙内酰胺的反应	(40)
丙烯腈的化学(II). 丙烯腈和取代 4-氧代-2-硫代-四氢化噻唑	(45)
丙烯腈的化学(III). 二螺(5,1,5,3)-十六三酮-3,7,11 的合成	(49)
α -芳基- β -卤乙烯酮类的合成及其反应(I). 芳香族重氮盐与 β -卤乙烯酮的反应	(55)
α -芳基- β -卤乙烯酮类的合成及其反应(II). 氯化汞对于乙炔与 酰卤加成反应的促进作用	(61)
4-芳-5-卤-1,3-二氧六环的合成及 Prins 反应的研究	(68)
氯霉素的一种新合成法	(79)
防己诺林碱的结构	(82)
对位硝基苯甲酸酐与氨基酸的 Dakin-West 反应	(87)

丙烯腈的化学(IV). β -5,5-二取代乙内酰脲丙酰胺及其丙酮腈的 合成	(90)
含半胱氨酸多肽的研究(I). 胰岛素 A 链中苄氧羰·(S-苄基)半胱· (S-苄基)半胱·丙·甘·缬·(S-苄基)半胱氨酸乙酯 (A ₆ -A ₁₁)的合成.....	(98)
含半胱氨酸多肽的研究(II). 胰岛素 A 链中小环部分(A ₆ -A ₁₁) 合成方法的改进及其类似物的合成.....	(111)
2-乙酰吡啶的合成及重排	(117)
七元杂环(I). 2,4-二取代-2,3,4,5-四氢-苯并(1:5)硫氮杂草	(122)
Study of Some 2,4-Disubstituted-2,3-Dihydrobenzo-(1,5) Thiazepines and the Structures of Their Intermediates	(129)
3-Aminoacyl-Tetrahydrothiazole-2-Thione as an Active Amide for Peptide Synthesis (I)	(133)
自合成的 A 链与天然 B 链合成结晶牛胰岛素	(137)
Total Synthesis of Crystalline Bovine Insulin	(142)
Total Synthesis of Crystalline Insulin	(151)
白兰花香气的化学成分研究.....	(177)
Synthesis of Delta Sleep-Inducing Peptide (DSIP) and Its Physiological Activity	(178)
新活泼酰胺法在促睡眠肽(DSIP)合成中的应用	(196)
Reversed-Phase High-Performance Liquid Chromatographic Separation of the α -and β -Isomers of Aspartyl Peptides	(203)
二氢和四氢-2-甲基-4-芳基(1,5)苯并硫氮杂草的构象分析(I)	(212)
Use of Tetrahydrothiazole-2-Thione for Decomposition of Amino Acids Cupric Complexes	(220)
二氢和四氢-2-芳基-4-甲基(1,5)苯并硫氮杂草的构象分析(II)	(224)
二氢和四氢-2,4-二取代-1,5-苯并二氮杂草的光谱和立体化学	(232)
3-Thiolcoumarin and Its Derivatives	(244)
Conformational Study of the Growth Hormone Releasing Peptide in DMSO-d ₆ Solution by NMR Spectroscopy	(263)

TTT 活泼酰胺法在固相肽合成中的应用——促生长激素释放肽的 合成及其生物活性·····	(276)
苯并噁唑酮(BOO)衍生物在多肽合成中的应用 ·····	(282)
N-保护氨基酸含氮杂环酯的合成和它们在肽合成中的应用 ·····	(285)
Theoretical Conformational Analysis of 1,5-Benzodiazepines and Benzothiazepines ·····	(292)
多肽合成中羧基活化方法的一些新进展·····	(310)
Structures of (19 <i>R</i>)-Kouminol and (19 <i>S</i>)-Kouminol from Gelsemium Elegans ·····	(320)
A Preliminary Study of the Water—Soluble Oligopeptides and Amino Acids of Ginseng ·····	(325)
动态法研究啤酒花头香成分变化·····	(330)
啤酒花头香成分的研究·····	(338)
Isolation and Identification of β -N-Oxalo-L- α , β -Diaminopropionic Acid and Its Isomer α -N-Oxalo-L- α , β -Diaminopropionic Acid from Panax Species ·····	(346)
西藏高原盐湖植物——杜氏藻的香气成分研究·····	(351)
Isolation and Determination of a Group of Oligopeptides Related to Glutathione from Panax Ginseng ·····	(355)
Studies on the Neuroexcitotoxin β -N-Oxalo-L- α , β -Diaminopropionic Acid and Its Isomer α -N-Oxalo-L- α , β -Diaminopropionic Acid from the Root of Panax Species ·····	(360)
Four Novel Glycosides from the Aphid <i>Pseudoregma bambusicola</i> T. ·····	(371)

II. 综 述

有机碱金属化合物及铝化合物和烯属烃的反应·····	(383)
近十余年来有机天然产物合成的发展·····	(404)
分子轨道对称守恒定则是如何发现的——正确对待理论与 实验工作的关系·····	(423)

■